



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 12 753 A 1**

②① Aktenzeichen: 100 12 753.3
②② Anmeldetag: 16. 3. 2000
④③ Offenlegungstag: 28. 6. 2001

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 R 16/02
G 05 G 1/02
G 05 G 1/26
G 06 F 3/00
G 06 F 3/02
B 60 K 37/06

DE 100 12 753 A 1

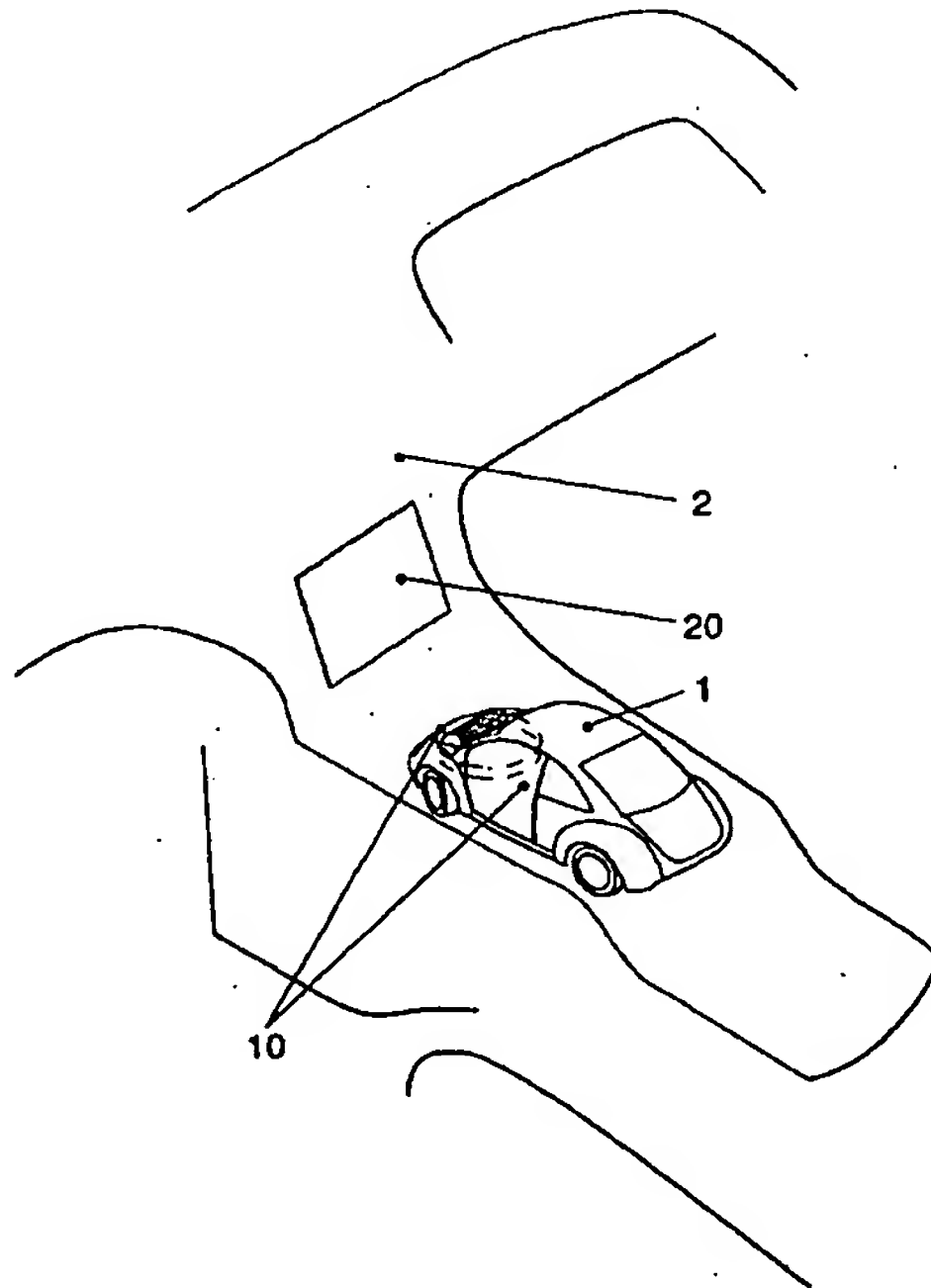
⑥⑥ Innere Priorität:
199 63 227. 8 27. 12. 1999

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:
Blume, Ronald, 38179 Schwülper, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Bedieneinrichtung mit mehreren Bedienelementen
⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung mit mehreren Tastenflächen, Bedien- und/oder Schaltelementen zur Bedienung kraftfahrzeuginterner Funktionen, insbesondere einer Multifunktionseinrichtung gemäß Oberbegriff des Patentanspruches 1. Um hierbei zu erreichen, daß die Bedieneinrichtung insbesondere für die Beaufschlagung eines Multifunktionsbedienelementes habtisch verbessert wird, so daß eine Vielzahl von Bedien- und Schaltflächenfunktionen leicht bedienbar sind, ist erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Tastenflächen, Bedien- oder Schaltelemente (10, 30, 40, 50) vor oder an einem räumlich gestalteten Bedienkörper verteilt angeordnet sind, derart, daß alle Tastenflächen oder Schaltelemente von einer auf den Bedienkörper (100) ruhend aufgelegten Hand betätigbar sind.



DE 100 12 753 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung mit mehreren Tastenflächen, Bedien- und/oder Schaltelementen zur Bedienung kraftfahrzeuginterner Funktionen, insbesondere einer Multifunktionseinrichtung, gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Mit zunehmender Ausstattung von Kraftfahrzeugen mit elektronischen Geräten, die nicht nur passiv wirkend sind, wie beispielsweise ABS, Bremsassistentenfunktionen und dergleichen mehr, sondern auch komplexere elektronische Geräte umfassen, die mit Bedienoberflächen versehen sind, ist die Wahrung der Übersichtlichkeit oft ein Problem. Hierzu gehören die Steuerungen der Klimaanlage und der Heizung, die Bedienung der Audioanlage und/oder des Telefons, sowie auch die Bedienung der Navigationseinrichtung und dergleichen mehr. Neben den komplexen elektronischen Geräten der genannten Art sind noch Einzelschaltfunktionen, wie Sitzheizung, gewisse Belüftungsstellungen, sowie die Betätigung der Lichtanlage und weitere Aggregate anzuordnen.

Bei der Anordnung der Geräte hinsichtlich ihrer betätigbaren Bedienflächen ist darauf zu achten, daß die Bedienflächen für den Kraftfahrzeugführer, und andere Fahrzeuginsassen, die ebenfalls Zugriff zur Bedienung haben sollen, in entsprechender Reichweite platziert sind. Die Mehrzahl der Funktionen wird jedoch vom Fahrzeugführer selbst bedient. Hierzu bedarf es nicht nur einer gut platzierten Anordnung der Bedienflächen sondern dieselben müssen weitestgehend selbsterklärend und übersichtlich angeordnet sein, um die Ablenkung des Fahrers vom Verkehrsgeschehen auf ein Minimum zu reduzieren.

Aus diesem Grund sind eine Vielfalt von Bedieneinrichtungen, in Form sogenannter multifunktionaler Bedienelemente, bereits bekannt. Hierbei wird in der Regel auf eine Vielzahl von separaten Anzeigen, beispielsweise separat für Audioanlage, Telefon, Navigationseinrichtung etc., verzichtet und die gesamten Gerätefunktionen werden über einen Bildschirm angezeigt. Darüber hinaus wird jedoch nicht nur die reine Anzeigefunktion auf ein gemeinsames Display gesammelt sondern es wird ein Bedienelement geschaffen, von dem aus mit einem zusammenhängenden Tastenfeld nach Art computergestützter Betätigung die einzelnen Funktionen menügeführt aufgerufen und betätigt werden können.

Um menügeführte Betätigungsfunktionen realisieren zu können, ist beispielsweise aus der EP 0 366 132 B 1 bekannt, verschiedene Tast- und Curserelemente zu verwenden. Beispielsweise für die Eingabe alphanumerischer Daten oder Befehle bedarf es eigentlich eines umfangreichen Tastenfeldes, wie bei einem üblichen PC. Da dies jedoch innerhalb des Fahrzeuges kaum handhabbar ist, insbesondere nicht vom Fahrzeugführer, der das Fahrzeug im Straßenverkehr in Betrieb halten muß, werden mit Hilfe in diesem Dokument dargestellter Curserelemente einzelne Buchstaben im Display ausgesucht und durch entsprechenden Tastendruck zu einem Wort- oder Wortbefehl angereicht.

Nachteilig ist bei multifunktionalen Bedienelementen dieser Art, daß die Tastenfelder zumeist in der Nähe des Bildschirms angeordnet sind. Da der Bildschirmes abwenden zu müssen, im vorderen oder oberen Teil der Mittelkonsole platziert ist, sind durch diese räumliche Vorgabe natürlich die Tastenfelder auch um den Bildschirm herum angeordnet. D. h., der Kraftfahrzeugführer muß seinen Arm mit der entsprechenden Betätigungshand relativ weit ausstrecken und muß die Finger seiner Betätigungshand genau auf die entsprechenden Tasten führen. Die Betätigungshand wird dabei in keinsten Weise geführt, sondern für die Bewe-

gungskoordination muß der Kraftfahrzeugführer entsprechend feinfühlig die Betätigungshand führen.

Im praktischen Gebrauch ergibt sich, daß hierdurch doch eine erhebliche Fahrerablenkung bewirkt wird. Oftmals sind die Tasten wegen der Vielzahl der notwendigen Tasten so klein, daß die Bedienung erheblich erschwert wird und ein erhebliches Maß an Konzentration erfordert. Generell läßt sich sagen, daß Bedienelemente dieser Art eine schlechte Haptik aufweisen, was zu einem schlechten Bedienkomfort führt und überdies sicherheitsrelevant ist, wegen der deutlichen Fahrerablenkung.

Vielfach werden Bedientasten im Bereich des Lenkrades platziert, was jedoch auch zu einer nicht unwesentlichen Ablenkung des Fahrers führen kann, weil das Lenkrad im Fahrbetrieb natürlich nicht stillstehen kann, sondern nahezu ständig mehr oder weniger bewegt wird. Das Anvisieren einer Taste im Bereich des Lenkrades wäre, insbesondere bei hohen Geschwindigkeiten, sogar in gewisser Weise sicherheitsrelevant.

Es sind überdies Bedienelemente für den Vortrieb, d. h., die Beschleunigung und die Verzögerung des Fahrzeuges sowie auch die Lenkung desselben bereits bekannt. So ist es bekannt, das Fahrzeug über einen in der Mittelkonsole angeordneten Joystick in der genannten Weise zu steuern. Ein entsprechendes Beispiel hierfür ist aus der DE 196 25 500 A1 bzw. C2 bekannt. Dabei ist eine Bedienelementanordnung zur Steuerung der Längs- und Querbewegung eines Kraftfahrzeuges bekannt, mittels eines handbetätigten Bedienelementes, in der Art eines Joysticks. Dabei ist die Bedienelementanordnung, d. h., der Joystick selbst, als Fahrzeug analog gestaltetes handbetätigbares Bedienelement vorgesehen, das bei Kraftbeaufschlagung in Richtung Fahrzeugbug einen Beschleunigungsvorgang und bei Kraftbeaufschlagung in Richtung Fahrzeugheck einen Verzögerungsvorgang und bei Drehmomentbeaufschlagung um eine Hochachse eine gleichsinnige Fahrzeugquerbewegung veranlaßt. Eine solche Anordnung, die letztendlich nur zur Beaufschlagung des Antriebsstranges und der Lenkung vorgesehen ist, ist in dieser Form als Betätigungselement für übrige Betätigungen nicht einsetzbar.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Bedieneinrichtung der gattungsgemäßen Art, insbesondere in Verbindung mit einer Multifunktionseinrichtung, haptisch so zu verbessern, daß eine Vielzahl von Bedien- und Schaltfunktionen leichter erreichbar und bedienbar sind.

Die gestellte Aufgabe ist bei einer Bedieneinrichtung der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Bedieneinrichtung sind in den übrigen abhängigen Ansprüchen 2 bis 12 angegeben.

Kern der Erfindung besteht hierbei darin, daß die Tastenflächen und Bedienelemente der Bedieneinrichtung auf einem räumlich gestalteten Bedienkörper verteilt angeordnet sind, derart, daß alle Tastenflächen und/oder Bedienelemente von einer, auf dem Bedienkörper ruhend aufgelegten Hand, betätigbar sind.

Dies bedeutet, daß gegenüber Multifunktionsbedienelementen der eingangs genannten Art zunächst für die Bedienhand eine ortsfeste Auflage geschaffen wird. Um diese ortsfeste Auflagefläche für die Handinnenfläche herum verteilt sind dann Tastenflächen angeordnet, die nachfolgend noch weiter ausgestaltet sind. Auf diese Weise muß der Kraftfahrzeugführer nunmehr nicht nur mit einem Finger seiner Bedienhand jeweils eine Taste auf dem ansonsten weit entfernten Bedienelement suchen und betätigen, sondern er legt seine Bedienhand auf die Auflagefläche ruhend auf, und kann dann, unter entsprechender Beanspruchung, mögli-

cherweise aller seiner Finger der Bedienhand, das gewünschte Bedienelement betätigen bzw. bedienen. Durch die ruhend aufgelegte Hand, die in einer reproduzierbaren Position immer wieder, und vor allen Dingen ohne Aufnahme von Blickkontakt auflegbar ist, ist nunmehr das Bedienelement in einer Art und Weise bedienbar, daß für den Fahrer nur noch eine temporäre Einsichtnahme auf das Anzeigedisplay des Multifunktionsbedienelementes vor sich notwendig ist. Da auf diese Weise das Bedienelement mit samt aller Tastenfelder vom eigentlichen Display des Bedienelementes räumlich ausgelagert ist, ermöglicht es durch die reproduzierbare, immer gleiche Handauflegung der Bedienhand ein Blindbedienen der Tastenflächen mit ggfs. allen Fingern der Bedienhand.

Dabei ist weiterhin vorteilhaft ausgestaltet, daß der Bedienkörper, der nunmehr nicht mehr planar ist, wie im Stand der Technik vielfach zu finden ist, sondern räumlich gestaltet ist und zur Bedienhand weisend, zumindest in einer Raumrichtung bzw. zumindest entlang der Bedienhandlängsrichtung konvex geformt ist. Hierdurch ist die Auflagefläche derart ergonomisch, daß die Bedienhand in einer sowohl haptisch günstigen Lage durch die feste Unterlage der Handauflagefläche gehalten wird, und zum anderen die Tastenflächen seitlich und davor, bezogen auf die Handauflagefläche, nunmehr leicht von den Fingern der Betätigungs hand erreichbar sind.

Als Handauflagefläche ist dabei der hintere bis mittlere Bereich des Bedienkörpers vorgesehen, so daß vor und seitlich zur Handauflagefläche Tastenflächen und/oder Betätigungs- und/oder Schaltelemente angeordnet sind. Dabei sind die Tastenflächen oder Betätigungs- oder Schaltelemente so angeordnet, daß sie jeweils von den ortsnahen Fingern der Bedienhand betätigbar sind.

Gesondert zusätzlich im vorderen Bereich vor der Handauflagefläche kann dabei in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ein Betätigungsrad integriert angeordnet sein, derart, daß die Drehachse im wesentlichen quer zur Hand verläuft. Dieses Betätigungsrad kann dann beispielsweise mit der Fingerkuppe des Mittel- oder Zeigefingers nach vorne oder nach hinten gerollt werden. Es kann jedoch statt eines Betätigungsrades auch ein Betätigungsball nach Art eines Trackballs vorgesehen sein, der Schaltstellungen in Längs- und Querrichtung zuläßt.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist angegeben, daß das Betätigungsrad oder der Betätigungsball jeweils mit taktiler Rückmeldung für diskrete fühlbare Rastschaltstellung versehen ist. Dies hat den Vorteil, daß beispielsweise bei der Funktionszuweisung eines Menüabrollens nach oben oder unten dies über das Betätigungsrad und den Betätigungsball leicht und in quasikontinuierlichen Schritten vollziehbar ist.

Generell läßt sich sagen, daß ein Betätigungsrad noch vorteilhafter ist, als ein Betätigungsball, weil dieser leichter blind betätigbar ist.

Für die Anwendung eines Betätigungsrades ist daher weiter ausgestaltet, daß eine zum Betätigungsrad abgekoppelte seitliche Bewegung, durch ein zusätzlich verschiebbares Schaltelement, beispielsweise vor dem Betätigungsrad, ermöglicht werden könnte. Damit wären in Gesamtheit alle Freiheitsgrade, die ein Betätigungsball liefern würde, dies in Gesamtheit von Betätigungsrad und verschiebbarem Schaltelement auch realisierbar. Bei einer seitlichen Verschiebbarkeit kann der so wirkende Schalter selbstzurückkehrend sein; auch ist es möglich ein zweites endlos drehbares Betätigungsrad vorzusehen. In diesem Fall wäre aber die Drehachse des zweiten Betätigungsrades im wesentlichen senkrecht zur Drehachse des anderen Betätigungsrades. Jedoch hat eine Ausgestaltung dieser Form den Vorteil, daß gegenüber einem Betätigungsball die Betätigung eines Betäti-

gungsrades für die Blindbetätigung leichter und bestimmter ist. Die Entkoppelung von Schiebung nach vorne oder hinten und Schiebung seitwärts ist für die besagte Blindbetätigung vorteilhafter.

Weiterhin ist vorteilhaft ausgestaltet, daß die Bedieneinrichtung im Konsolen- bzw. Armlehnenbereich des Kraftfahrzeuges angeordnet ist, wodurch es sehr leicht erreichbar ist.

Die verschiedenen Bedienfunktionen auf einem Bildschirm werden dabei menügeführt dargestellt, und die Menüführung wird über die besagte Bedieneinrichtung durchgeführt.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung kann die Bedieneinrichtung in Form eines miniaturisierten Kraftfahrzeuges ausgebildet sein, welches jedoch als solches, anders als bei der DE 196 25 500 ortsfest, d. h., nicht nach vorne oder seitlich, verschiebbar ist. Demgegenüber bildet nun quasi die Heck- und Dachpartie des miniaturisierten Fahrzeuges die Handauflagefläche und im Bereich der sozusagen Motorhaube, der Räder der vorderen Achse, sowie an den Flächen der Seitentüren, können nun in erfindungsgemäßer Weise die Tastenflächen und Bedienelemente angeordnet sein.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1: eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung in entsprechender Position im Mittelkonsolenbereich und

Fig. 2: eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung in der Art eines miniaturisierten Kraftfahrzeuges.

Fig. 1 zeigt die räumliche Platzierung der Bedieneinrichtung 1 im Mittelkonsolen- bzw. Armlehnenbereich 2 zwischen den Vordersitzen, beispielsweise für ein Infotainmentssystem des Kraftfahrzeuges. Denkbar ist natürlich auch, eine Bedieneinrichtung 1 vorzusehen, welches auch für die Fondpassagiere in entsprechender Ausgestaltung ausgebildet ist und auch dort im Armlehnenbereich angeordnet ist.

Die Bedieneinrichtung 1 ist im erstgenannten Falle, wie auch in Fig. 1 dargestellt, für den Kraftfahrzeugführer leicht erreichbar. Im hinteren und mittleren Bereich der nach oben konvex geformten Bedieneinrichtung 1 legt er somit seine in diesem Falle rechte Bedienhand auf, dies betrifft Linkslenkerfahrzeuge, bei Rechtslenkerfahrzeugen ist es die linke Bedienhand, mit entsprechender Spiegelverkehrung der Tastenzuweisung. Vor der Handauflagefläche sind dann die Tastenflächen 10, die Bedienelemente, das Bedienrad und der Bedienball, verschiebbare Tastenelemente mit und ohne taktiler Rückmeldung, die auf diese Weise günstig und gut erreichbar platziert sind. Durch die Tatsache, daß die Hand bzw. die Handinnenfläche der Bedienhand zunächst ruhend auf das Bedienelement aufgelegt wird, braucht der Bediener oder Kraftfahrzeugführer die Tastenflächen nicht mehr suchen, sondern nur noch zu ertasten. Er kann die Bedieneinrichtung somit blind bedienen und die Sicht nach wie vor auf das Verkehrsgeschehen aufrecht erhalten. Lediglich kleine und temporäre Kurzzuwendungen des Blickes zum Display 20, welches in der Mittelkonsole 2 im vorderen Bereich platziert ist, ist notwendig. Somit ist für die Bedienung ein Mindestmaß an Fahrerablenkung erreicht, die nicht mehr sicherheitsgefährdend ist.

Fig. 2 zeigt ein Ausgestaltungsbeispiel, bei dem die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung in Form eines miniaturisierten Kraftfahrzeuges ausgestaltet bzw. ausgeformt ist. Bei der hier dargestellten Karosserieform ergibt sich zum einen die Konvexität in der dargestellten Weise, nämlich im wesentlichen parallel und entlang der Handlängsrichtung. Dabei ist dies der räumliche Bedienkörper.

Von der Handauflage, die im hinteren bis mittleren Bereich des "Daches" angeordnet ist, sind nun im vorderen Bereich, d. h., im Bereich der "Motorhaube" sowie im Bereich

der "Türen" der als miniaturisiertes Kraftfahrzeug ausgebildeten Bedieneinrichtung Tastflächen 10, Schaltelemente 40, Bedienrad 30 etc. plziert. Weitere Schaltflächen 50, die nahe den Betätigungs-fingern der Betätigungshand angeordnet sind, können im Bereich der Räder der Vorderachse eingeordnet sein. Somit ist eine Vielzahl von Tasten anordnenbar, die von der ruhenden, aufgelegten Bedienhand ausgehend über die Einbeziehung aller Finger betätigbar sind. So können beispielsweise in den Tastenflächen 10 beider Türen die Enter- und Escapefunktionen des menügeführten Multifunktionsbedienelementes des Kraftfahrzeuges implementiert sein. Über das bidirektional betätigbare Bedienrad 30, welches vorteilhafterweise mit taktile Rückmeldung quasi fühlbare Raststellungen angibt, könnte die Funktionsauswahl des Multifunktionsbedienelementes vorgenommen werden. Mit Funktionsauswahl ist gemeint, welche Gerätegruppe soll nun aktuell über das Multifunktionsbedienelement bedienbar sein, soll es das Navigationssystem, die Audioanlage, das Telefon, das Klimasystem oder dergleichen sein. Durch eine seitliche Verschiebbarkeit, beispielsweise eines Schaltelementes 40 in Form einer Stoßstange im Vorderbereich, kann durch Seitenverschiebung beispielsweise die Menüwahl im Menü des Bedienelementes implementiert sein. Enter- und Escapefunktionen können jedoch auch auf Tastflächen im Bereich der Vorderräder implementiert werden.

Beim Einsatz einer solchen Bedieneinrichtung für eine menügeführte Multifunktionseinrichtung (Infotainmentsystem) ist wesentlich, dass menügeführte Bedienung über die Auswahl von Textbefehlen erfolgt, die auf einem Display dargestellt werden. Die Auswahl eines Menues oder ggfs. eines Befehles erfolgt daher durch eine Auf- und Abbewegung, oder Rechts- und Linksbewegung mit Hilfe des genannten Betätigungsrades. Dabei kann anstatt eines linear verschiebbaren Schaltelementes, bei diesem speziellen Bedienelement anstatt der linear verschiebbaren Stoßstange, auch ein weiteres Betätigungsrad vorgesehen sein, welches so angeordnet ist, dass es lediglich wie eine ertastbare Stoßstange hervortritt. Die Drehachse dieses zweiten Betätigungsrades ist dabei senkrecht zu der Drehachse des ersten Betätigungsrades. Hiermit können dann auch Rechts-Linksbewegungen beim "Durchfahren der Menues ermöglicht werden.

Es gibt eine Reihe von weiteren Ausgestaltungsmöglichkeiten, denen alle im Sinne der Erfindung eines gemein ist, nämlich das sie von der ruhenden Bedienhand mit der Inanspruchnahme aller Finger erreichbar und bedienbar sind.

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung mit mehreren Tastenflächen, Bedien- und/oder Schaltelementen zur Bedienung kraftfahrzeuginterner Funktionen, insbesondere einer Multifunktionseinrichtung **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tastenflächen, Bedien- oder Schaltelemente (10, 30, 40, 50) vor, an oder auf einem räumlich gestalteten Bedienkörper (100) verteilt angeordnet sind, derart, daß alle Tastenflächen oder Schaltelemente von einer auf den Bedienkörper (100) ruhend aufgelegten Hand betätigbar sind.
2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bedienkörper (100) zur Bedienhand weisend zumindest in einer Raumrichtung bzw. entlang der Bedienhandlängsrichtung konvex geformt ist.
3. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere bis mittlere Bereich des Bedienkörpers (100) lediglich als ortsfeste Hand-

auflagefläche ausgebildet ist.

4. Bedieneinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß vor und seitlich zur Handauflagefläche Tastenflächen und/oder Betätigungselemente (10, 30, 40, 50) angeordnet sind, die von den jeweils ortsnahe Fingern der Bedienhand betätigbar sind.
5. Bedieneinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich vor der Handauflagefläche ein Betätigungsrad (30) integriert angeordnet ist, derart, daß die Drehachse im wesentlichen quer zur Hand verläuft.
6. Bedieneinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Betätigungsbereich der Bedienhand ein nach Art eines Trackballs wirkendes Schaltelement im vorderen Bereich vor der Handauflagefläche integriert angeordnet ist.
7. Bedieneinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsrad (30) oder der Betätigungsball mit taktile Rückmeldung für diskrete fühlbare Raststellungen versehen ist.
8. Bedieneinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß von nur um eine Achse betätigbaren Betätigungsrad (30) entsprechend abgekoppelt, ein zur Drehachse des Betätigungsrades parallel verschiebbares Schaltelement (40) ggfs. mit mehreren Schaltstellungen ggfs. ebenfalls mit taktile Rückmeldung vorgesehen ist.
9. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltelement (40) als zweites Betätigungsrad ausgebildet ist, dessen Drehachse senkrecht zur Drehachse des ersten Betätigungsrades (30) steht, und nur randseitig zur Betätigung vorsteht.
10. Bedieneinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung (1) im Konsolen- bzw. Armlehnenbereich (2) des Kraftfahrzeuges angeordnet ist.
11. Bedieneinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Bedienfunktionen auf einem Bildschirm (20) menügeführt dargestellt werden.
12. Bedieneinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinrichtung (1) in Form eines miniaturisierten Kraftfahrzeuges ausgebildet ist.
13. Bedieneinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß Tast- oder Betätigungsflächen (10, 30, 50) in Türbereichen, im Bereich der Motorhaube, und an den Vorderrädern vorgesehen sind, sowie das Betätigungsrad (30) oder der Betätigungsball im Bereich der Motorhaube integriert angeordnet ist und ggfs. die vordere Stoßstange als seitlich verschiebbares Schaltelement (40) oder als nur randseitig vorstehendes zweites Betätigungsrad vorgesehen ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

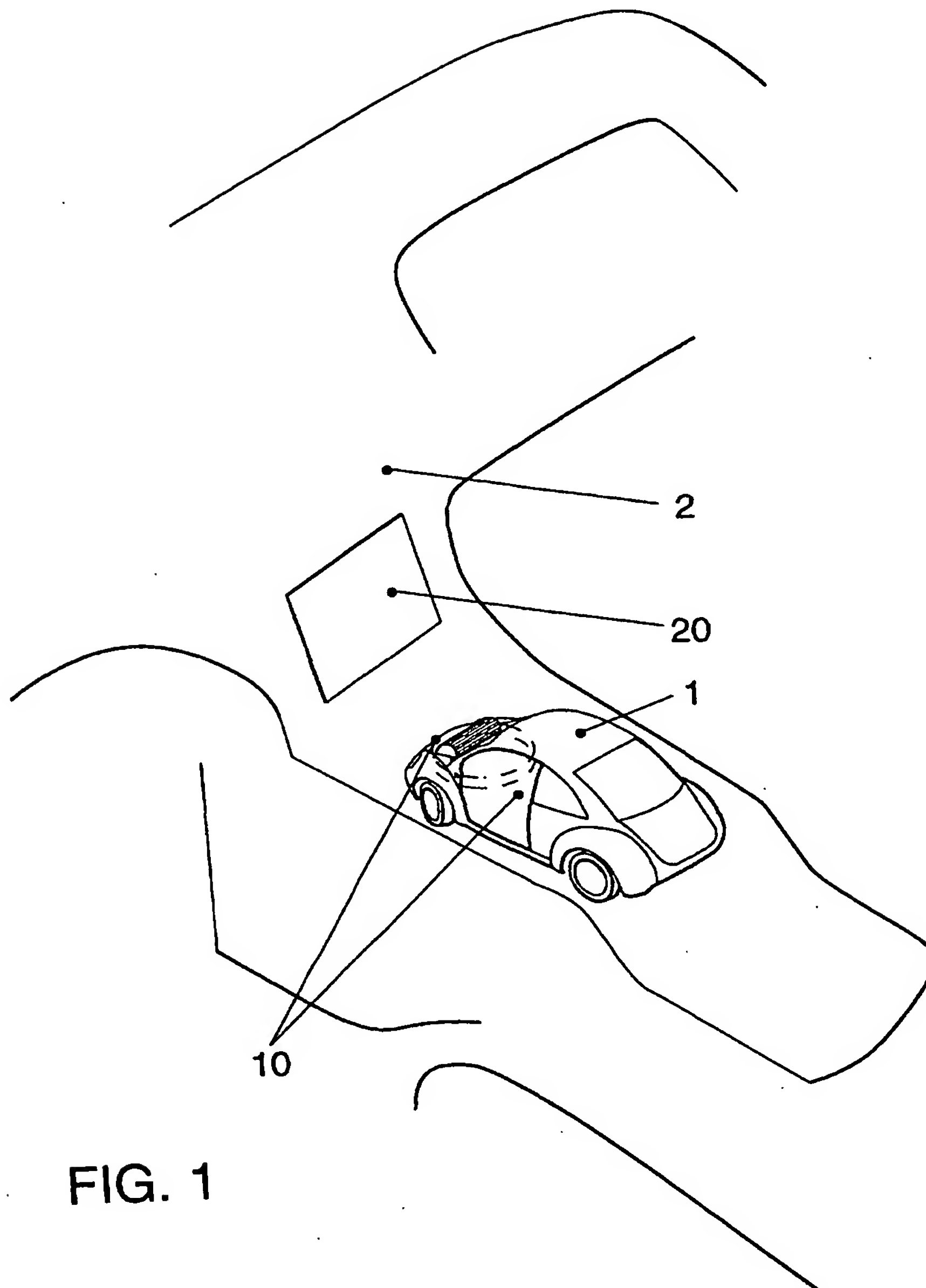


FIG. 1

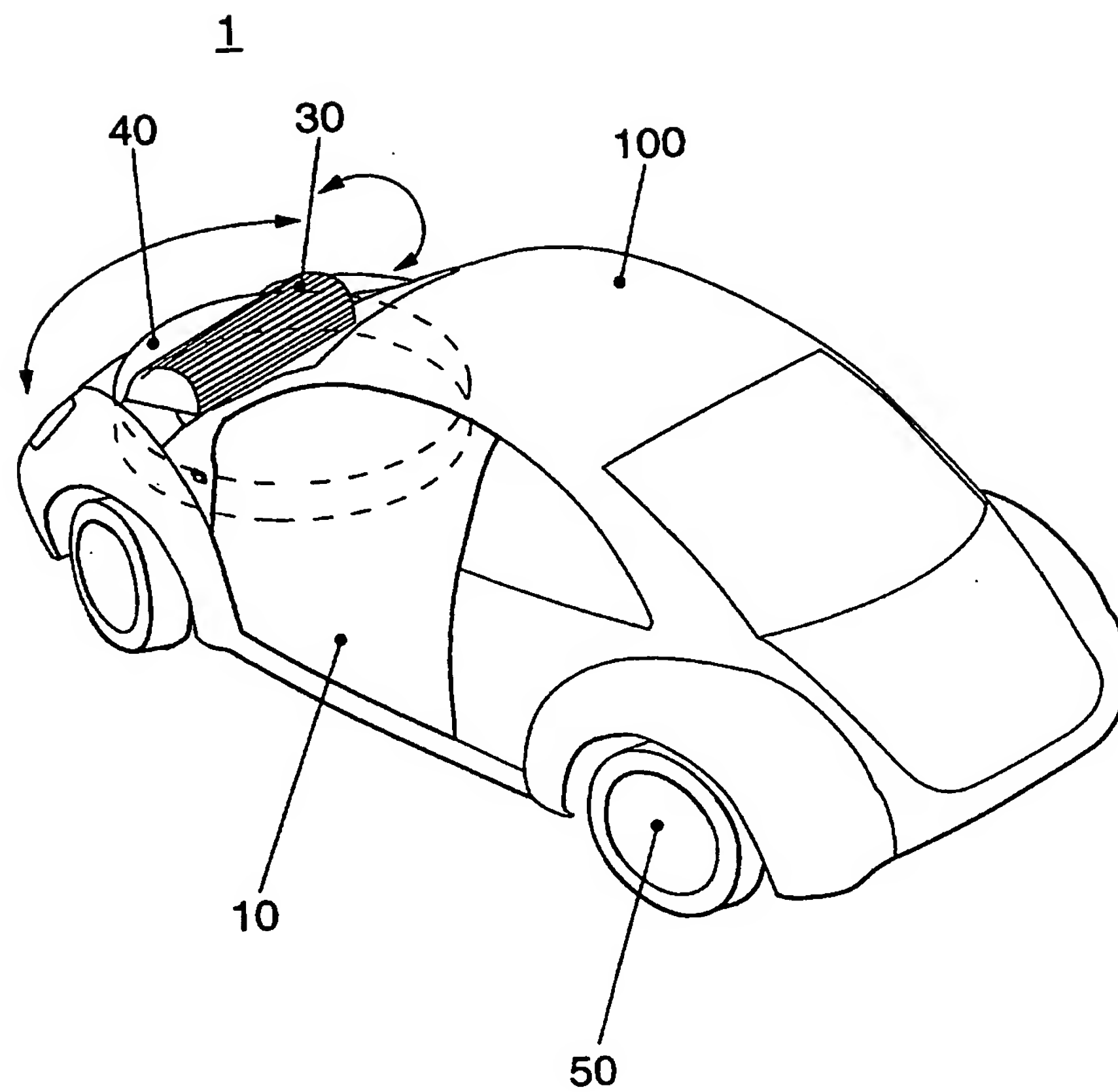


FIG. 2